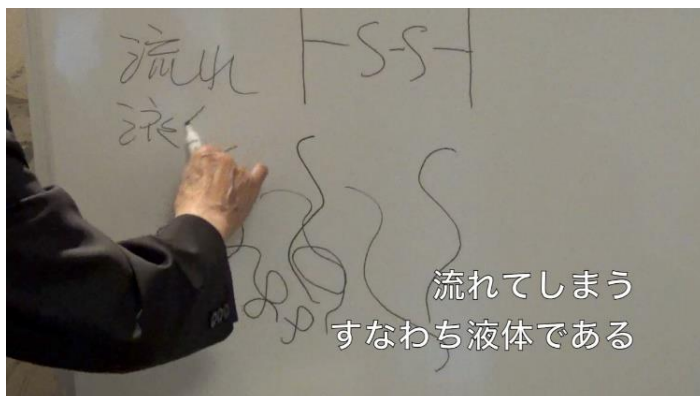


固定されない分子は流れてしまう。ゴムもケラチン分子も同じ。
固定のためにSS結合が果たす役割を確認しよう！

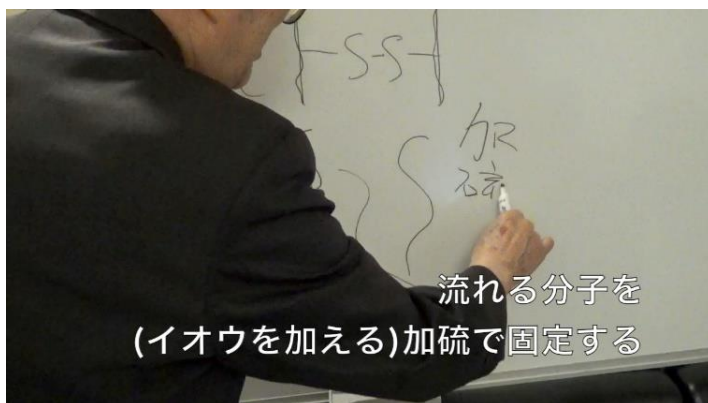


- いろいろな形をするという事は、(留まることができずに)流れるということ。
- ⇒固定されていないケラチン分子は形をとどめず流れてしまう。
- 流れてしまうということは液体である。

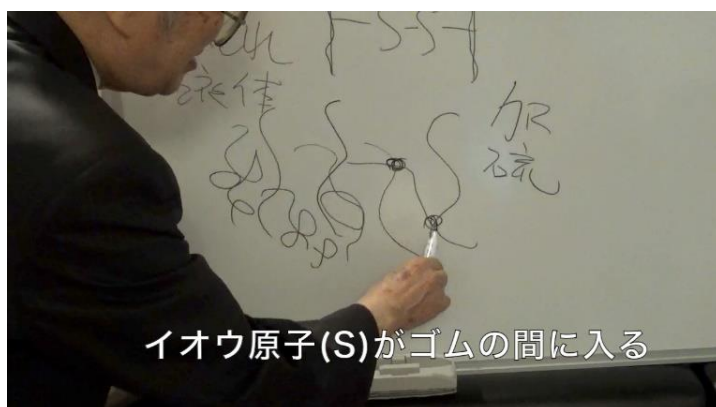


- SS結合によって固定されると、形が変わらない。
- ⇒形が変わらないということは、固体になるということ
- 流れる分子を(イオウを加える)加硫で固定する。

★加硫とは、イオウの粉とゴムを一緒に練り込んで熱をかけること。



- 加硫すると、イオウ原子(S)がゴムの間に入る。つまり、イオウ原子(S)がゴムとゴムの間に入り結合して固定することになる。
- ただし、ゴムの研究が進むまでは、ゴムにイオウ(S)がSSという形で入っているとは分らなかった。



- 研究を進んでいくうちに、ゴム分子を固定する結合はケラチンに入っているSS結合であることが分かってきた。
- ところが、ケラチンにはすでにSS結合が存在していた。
- SS結合のことを架橋というが、架橋によって液体を固体に変換することができた。それは大発見であった。

※人間がゴムの研究の中で発見したSS結合の存在は、ゴムの改良にとって大きな発見であった。しかし、そのSS結合は実はケラチン分子の構造にすでに存在していた。自然の神秘さを感じさせる出来事なのです。